Aus der Universitäts-Frauen-Klinik zu Breslau
Direktor: Professor Dr Fraenkel.

Das primäre Tubenkarzinom

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie
der Hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Frindrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

Vorgelegt von
Julian Hirsch
Approb. Arzt

B r e s l a u 1 9 3 1

Buchdruckerei Leopold Freund, Breslau, Herrenstr. 30

Gedruckt mit Genehmigung
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

Referent: Professor Dr. Fraenkel

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter
und dem Andenken meines teuren Vaters
gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548224_0123

Das primäre Tubenkarzinom

Eine der verhältnismäßig selten vorkommenden und daher auch in Lehrbüchern meist wenig beschriebenen Erkrankungen der Tube ist das primäre Tubenkarzinom. Als Erster beschrieb Orthmann 1886 derartige Neubildungen und erbrachte dazu auch mikroskopische Nachweise, die vorher gefehlt hatten. Hatte man früher angenommen, das Tubenkarzinom könne nur sekundär, also fortgepflanzt von Uterus, Ovarium oder Peritoneum vorkommen, so war man von da ab in der Lage, auf Grund des einwandfreien mikroskopischen Befundes ein primäres Karzinom zu diagnostizieren. Das Interesse an dieser Erkrankung wuchs, und die Zahl der veröffentlichten primären Eileiterkrebse stieg weiter an, immer wieder wurden einzelne interessante Fälle beschrieben, so daß die Zahl der veröffentlichten Neubildungen bis jetzt über 200 beträgt.

Aetiologie

Ueber die Entstehungsursachen des Tubenkarzinoms läßt sich, wie ja überhaupt über Karzinomentstehung etwas abschließend Bestimmtes vorläufig noch nicht sagen. Die verschiedensten Dinge werden als prädisponierend bezw. als ursächlich für die karzinomatöse Neubildung angesehen. Sänger und Barth nahmen an, daß chronische Entzündungen der Tube prädisponierend oder sogar auslösend für ein Carcinoma tubae wären. Als Beweis führten sie die Anamnesen der Patientinnen sowie den makroskopischen und mikroskopischen Befund der erkrankten Tube an, bei dem sich Verwachsungen und Entzündungsprozesse der Tube zeigten. Dieser Sänger'schen Theorie schließt sich Orthmann an, der vorausgegangene Entzündung mit Verwachsung des abdominalen Tubenlumens und so eventuell entstandene Hydro- bzw. Pyosalpinx als geeignete Basis für Karzinombildung hält. Er selbst führt einen Fall von entzündlich seröser Saktosalpinx mit Karzinom der Tubenschleimhaut als zu dieser Theorie passend an. Auch andere sind dieser Ansicht, so Hofbauer und v. Franqué, der einen Fall von einseitigem primären Eileiterkrebs veröffentlichte, bei dem er in der anderen Tube eine Salpingitis pseudofollicularis chronica fand. In jüngster Zeit konnte man in der Literatur ebenfalls wiederholt Fälle von primären Eileiterkrebsen verfolgen, die eine Entzündung in der Anamnese aufwiesen. (Balle und Patay, Büttner, Krasovitow.)

Auch Doran und Fearne verfechten die „Entzündungstheorie". Sie nehmen an, daß maligne degenerierende Papillome oft den Ausgangspunkt von primären Tubenkrebsen bilden, wenn sie auf einem durch chronische Reize entzündeten Gewebe sitzen, ähnlich wie man es bei Lippenpapillomen beobachten konnte. Horrock machte darauf aufmerksam, daß das Tubenkarzinom häufig bei sterilen Frauen vorkäme im Gegensatz zu Cervix- und Corpuskarzinom. Um nun die Theorie der entzündlichen Aetiologie zu stützen, führte man diese häufige Sterilität oder Einkindsterilität der später an primärem Tubenkrebs erkrankten Patientinnen an, woraus man entnehmen wollte, daß eine chronische Salpingitis vorausgegangen sein mußte. Und in der Tat konnte Dietrich in einer Statistik von Tubenkarzinom-Patientinnen feststellen, daß 44 Prozent völlig steril waren, 17 Prozent einmal und 39 Proz. mehrmals geboren hatten. Nimmt man nun an, daß der größte Teil dieser Sterilität bzw. Einkindsterilität auf entzündliche Veränderungen der Salpingen zurückzuführen ist, so sieht man, daß doch ein erheblicher Teil der später an primärem Eileiterkrebs erkrankten Frauen eine vorausgegangene Salpingitis hatte. Es liegt also wohl nahe, anzunehmen, das chronisch entzündliche Tubengewebe für das Ueberwiegen der Sterilität bei der späteren Erkrankung sowie für diese selbst als geeigneten Mutterboden verantwortlich zu machen. Nicht unerwähnt bleiben darf in diesem Zusammenhang, daß Kraus bei Durchsicht von entzündeten Tuben Epithelwucherungen feststellen konnte. Er unterschied verschiedene Stadien, nämlich einfache Mehrschichtungen des Epithels, erheblich auffallende Mehrschichtungen und karzinomähnliche Bilder. Ob nun allerdings die letzteren zu wirklichen Karzinomen geworden wären, ist nicht bewiesen. Kraus glaubt jedenfalls, daß zwischen karzinomähnlich und karzinomatös gewuchertem Epithel irgend ein Zusammenhang sehr wohl möglich sei. Spricht somit viel für die Sänger'sche Entzündungstheorie, so fehlt es doch nicht an Gegnern. Kehrer, Peham, Eckhardt, Friedenheim und andere Autoren widersprechen dieser Ansicht und führen an, daß die häufige Einseitigkeit des Tubenkarzinoms gegenüber der fast stets vorhandenen Doppelseitigkeit der vorausgegangenen Salpingitiden gegen Entzündung als ätiologischen Faktor spreche. Außerdem werden Fälle angeführt, bei denen sich bei bestehendem Karzinom überhaupt keine salpingitischen Prozesse fanden, oder bei denen die entzündlichen Veränderungen so gering waren, daß sie noch frischer erschienen als der Tumor selbst. Sie leiten vielmehr das Tubenkarzinom aus primärer karzinomatöser Degeneration der Papillen her und betrachten die entzündlichen Vorgänge als sekundär, als Abwehrmaßnahmen gegen die entstehende Neubildung. Stolz und Zangemeister weisen darauf hin, daß durch den entstandenen Tumor Stauungserscheinungen in der Tube auftreten, daß diese eine Entzündung begünstigen,

ferner, daß infolge des vermehrten Gewichtes die mit einem Tumor belastete Salpinx in den Douglas sinke, wodurch eine gesteigerte pathologische Tubensekretion stattfinde. Dieses Sekret fließt nach Stolz' Ansicht aus dem Ostium abdominale in den Peritonealraum und führt zu perisalpingitischen Prozessen und Verlötungen der Ampullen. Die Perisalpingitis aber wird noch gesteigert durch immer weiter fortschreitende Veränderungen der Tubenserosa infolge des weiteren Wachstums der Neubildung; kurz also: Entzündung als Folge des Tumors. Ob nun diese Ansicht die richtige ist, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls aber würde sie das häufig einseitige Vorkommen des primären Tubenkrebses gegenüber der, wie bereits erwähnt, meist doppelseitig auftretenden Salpingitis verständlicher machen. Die Einkindsterilität, die von den Verfechtern der Entzündungstheorie ins Feld geführt wird, beurteilt Amreich als „koordinierte Folge einer konstitutionellen Minderwertigkeit der Tuben", die infolge dieser Minderwertigkeit häufig zur Geschwulstbildung, also auch zur malignen Degeneration neigen. Er führt an, daß man nicht selten neben den Karzinomen zugleich Ovarialcystome, Dermoidcysten oder Myome des Uterus findet. Solche Tuben sind, wie er meint, auch einer Entzündung leichter ausgesetzt.

Aber noch andere Ansichten über die Aetiologie des primären Eileiterkrebses sind zu finden. So sieht Doran als Ursprung versprengte Teile der Wolff'schen Gänge an. Seine Meinung teilt auch Robert. Bemerkenswert ist eine andere Ansicht, die allerdings nicht für alle Fälle in Anwendung gebracht werden könnte. v. Franqué und Lipschütz berichten über Fälle von Tuberkulose und Karzinombildung der Tuben. v. Franqué beschreibt Fälle von Genitaltuberkulose, wobei er in den Tubenwandungen karzinomähnliche Epithelwucherungen fand; und auch Lipschütz führt einen Fall von primärem Tubenkrebs an, bei dem nachweislich vorher eine Genitaltuberkulose bestanden hat. Beide glauben, daß durch den immer wiederkehrenden chemischen Reiz, den die Ausscheidung der Tuberkelbazillen auf die Epithelien ausübt, ein für maligne Neubildung geeigneter Boden geschaffen wird. Jedoch läßt sich auch hier wieder derselbe Einwand anführen, den man gegen die Entzündungstheorie angebracht hat, nämlich einmal das relativ häufige Vorkommen der weiblichen Genitaltuberkulose gegenüber dem seltenen Vorkommen der primären Tubenneubildung, zweitens wiederum die häufige Einseitigkeit des Karzinoms gegenüber dem Befallensein meist beider Tuben bei Tuberkulose. Immerhin aber kann man meines Erachtens diesen Erklärungsversuch nicht einfach ablehnen, denn auch in anderen Organen, so beispielsweise in der Lunge, ist es in seltenen Fällen nach lange bestehender Tuberkulose zu karzinomatöser Degeneration gekommen. So wurde auch in jüngster Zeit wieder ein Fall von primärem

Lungenkarzinom nach jahrelang bestehender Lungentuberkulose veröffentlicht

Als weiteres prädisponierendes Moment zur malignen Tubenneubildung wird die Menopause angesehen. Denn wie gewöhnlich das 4.—6. Lebensdezennium für Karzinombildung besonders bevorzugt ist, so ist es auch bei dem Tubenkarzinom. Die meisten Patientinnen sind über 45 Jahre, wenige darunter, also meist schon in der Menopause. Zangemeister stellte eine Statistik auf, woraus sich ergibt, daß von 44 Fällen von primärem Tubenkarzinom

24 Patientinnen im Alter von 40—50 Jahren,
12 Patientinnen im Alter von 55—60 Jahren

waren, der Rest verteilte sich auf jüngere Individuen, 2—3 Fälle auf ältere. Auch in der Fraenkelschen Privatklinik gelangten 3 Fälle zur Beobachtung (Klemp). bei denen sich gleichfalls alle 3 Patientinnen seit längerer oder kürzerer Zeit in der Menopause befanden. Aus Untersuchungen Boldoni's ergab sich, daß in der Menopause Veränderungen im Tubenepithel vor sich gehen, insofern, als die Zylinderepithelien ihren Flimmerbesatz verlieren, andere Formen annehmen und häufig völlig zugrunde gehen. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß mit diesen Umwandlungsprozessen eine maligne Degeneration sehr gut in Zusammenhang stehen kann. Dies würde in gewisser Hinsicht auch mit der Ansicht Amreich's übereinstimmen, der, wie oben erwähnt, eine Minderwertigkeit der Tuben zur Tumorbildung für geeignet hält. Schließlich sei noch eine Beobachtung Bumm's und Bültemann's angeführt, die maligne Tubentumoren nach Röntgenbestrahlung auftreten sahen.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß über die Aetiologie des primären Tubenkrebses bisher noch nichts Bestimmtes bekannt ist. Sicher gibt bei einem großen Teil der Neubildungen eine alte chronische Entzündung, sei es auf gonorrhoischer oder tuberkulöser Basis, eine Prädisposition ab für die vorwiegend in der Menopause auftretende Neubildung, wobei es zu degenerativen Umwandlungen des Tubenepithels kommt. Wahrscheinlich spielt auch die Minderwertigkeit des betreffenden Organs, die entweder angeboren oder aber auch durch lange bestehende Entzündung hervorgerufen sein kann, eine gewisse Rolle.

Klinische Erscheinungen und Diagnose

Die Symptome des Tubenkarzinoms bieten wenig Charakteristisches. Wir finden meist die 3 Symptome, die in der Gynäkologie sehr häufig sind: Schmerzen, Blutungen und Ausfluß. Nicht selten wird eine Zunahme des Leibesumfanges bemerkt, so in einem Falle von v. Scanzoni, bei dessen Patientin 7—8 Wochen vor der Operation eine Anschwellung

des Leibes festzustellen war, und die dreiviertel Jahr lang an Incontinentia urinae litt, wahrscheinlich durch den Druck des Tumors auf die Blase hervorgerufen. Das erstgenannte Symptom, die Schmerzen, sind in den allermeisten Fällen vorhanden. Sie sind jedoch durchaus uncharakteristisch, denn es sind die üblichen Schmerzen, wie man sie bei anderen Adnexerkrankungen gleichfalls findet. Sie treten in verschiedenen Formen auf, teils als dumpfziehende, lang andauernde, manchmal auch als krampfige kolikartige stechende Schmerzen in der Unterbauchgegend und strahlen meist nach allen Seiten aus. Es handelt sich hierbei also um Tubenwehen, die mit größter Wahrscheinlichkeit durch die infolge des Tumorwachstums zunehmende Spannung der Tubenwandung bedingt sind oder auch durch den mechanischen Druck des Tumors ausgelöst werden können. Lipschütz allerdings bestreitet das. Er glaubt zwar, daß die Schmerzen auf einer Tubenwandreizung beruhen, behauptet aber, daß diese Reizung nicht rein mechanisch durch Druck oder Spannung hervorgerufen wird, sondern durch aufgespeicherte Zerfallsprodukte des Tumors. Er führt zur Begründung seiner Ansicht an, daß man bei Tubargraviditäten häufig dieses Schmerzsymptom vermisse. Doch spricht manches gegen seine Ansicht. Einmal ist zweifellos auch bei fortgeschritteneren Tubargraviditäten der Schmerz meist vorhanden, außerdem aber ist der Tumor derber und sehr rasch wachsend. Häufig finden wir auch diese Druckschmerzen auf die Nachbarorgane fortgesetzt. So wird mitunter der Schmerz als ins Bein ausstrahlend beschrieben (durch Druck auf den Ischiadikus). Da der Tumor oft ganz beträchtliche Größen erreicht, die in seltenen Fällen einen Kindskopf noch überschreiten, so klagen häufig die Patientinnen über Druckerscheinungen auf Blase und Darm, wobei es, wie oben beschrieben, auch zu Incontinentia urinae einerseits, zur Obstipation andererseits kommen kann. So kann man m. E. doch wohl den Schmerz hauptsächlich als durch mechanische Momente bedingt ansehen.

Neben den Schmerzen ist auch das zweite Symptom, der Ausfluß, fast stets vorhanden. Die Menge des Ausflusses ist sehr verschieden, sie kann mäßig, mitunter aber auch sehr groß sein. Einen für das Tubenkarzinom spezifischen Fluor gibt es nicht. Man findet oft gewöhnlichen weißlich-gelblichen, bisweilen fleischfarbenen, sanguinolenten, seltener überwiegend hämorrhagischen oder eitrigen Fluor. Latzko und Thaler geben als pathognomonisch für den Tubenkrebs lange bestehenden bernsteingelben Fluor an, doch ist dieser nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle vorhanden und wird außerdem von vielen Autoren als spezifisch bestritten. Nur in wenigen Fällen fehlt der Ausfluß vollständig. So führt Hillebrand einen Fall an, wo nur Schmerzen, nicht aber Ausfluß oder Blutungen in Erscheinung traten. Auch Frankl veröffentlichte einen Fall, bei dem nicht dauernder Ausfluß

bestand, sondern wo sich alle 10—14 Tage die Tube entleerte, wobei reichliche Mengen eines bräunlichen Fluors ausgeschieden wurden. Solch einen „Hydrops tubae profluens" geben auch andere Autoren (R u g e II) an. Jedoch kann dieser nicht etwa als für Eileiterkrebs sprechend angesehen werden, denn oft genug tritt er auch bei Hydrosalpingen auf, während er bei den malignen Neubildungen häufig fehlen kann. Das d r i t t e Hauptsymptom, das allerdings oft erst als Spätsymptom auftritt, sind die Blutungen. Sie treten als Menorrhagieen und Metrorrhagieen in Erscheinung; leider aber sind sie, auch wenn sie zeitiger auftreten, für die Diagnose kaum verwendbar. Denn einerseits treten sie bei anderen Tumorbildungen der weiblichen Genitalien auch auf, andererseits handelt es sich meist um Frauen, die sich im Klimakterium befinden und auf die unregelmäßigen Blutungen anfangs nicht viel geben, da sie wissen, daß diese bei Beginn des Klimakteriums oft unregelmäßig werden. Natürlich gibt es auch Fälle, bei denen überhaupt keine Blutung bestand, sondern wo Stärke und Dauer der Menstruation vollständig unbeeinflußt blieben.

Zu diesen drei Hauptsymptomen gesellen sich oft später noch verschiedene andere hinzu, die aber alle ebenfalls uncharakteristisch für die bestehende Erkrankung sind. Gelegentlich bemerken die Patientinnen, wie bereits erwähnt, eine Leibeszunahme, manchmal tritt Fieber auf, in seltenen Fällen läßt sich Aszites in geringen Mengen nachweisen. Auch schwere Obstipationen werden manchmal angegeben, selten dagegen Dysurie. Oft kann man Körpergewichtsabnahmen feststellen, die sich zuletzt zu allgemeinem Körperverfall und schwerer Kachexie steigern. Die Kranken magern zusehends ab, werden stark anämisch und kommen oft unter dem Bilde einer chronischen Peritonitis ad exitum. Es ist jedoch unter Umständen auch möglich, daß alle größeren Beschwerden fehlen, wie in einem Falle H i l l e b r a n d ' s. Dort bestanden lange Zeit nur ganz geringe Schmerzen, kein Ausfluß, keine Blutungen oder andere alarmierende Symptome, und doch wurde dann ein bereits erheblich fortgeschrittenes Tubenkarzinom festgestellt.

Diagnose

Aus den oben angeführten durchweg unspezifischen Symptomen ergibt es sich, daß naturgemäß die frühzeitige Diagnose sehr erschwert ist. Wir sehen in der Literatur nur vereinzelte Fälle, bei denen ein primärer Eileiterkrebs frühzeitig diagnostiziert werden konnte. Man muß daher alle zur Verfügung stehenden Mittel zu Hilfe nehmen. Wenn man überhaupt mit Hilfe der Palpation eine Diagnose zu stellen vermag, so wird man meist geneigt sein, einen Ovarialtumor anzunehmen, der entweder frisch entzündlich gutartig oder auch maligen sein kann. Man wird zunächst einmal versuchen

müssen, den entzündlichen Tumor auszuschließen. Da diese in der Hauptsache bei jüngeren Individuen vorkommen, wird man sie mit Wahrscheinlichkeit bei älteren Frauen ablehnen können, besonders wenn man noch Leukocytenzählungen, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Temperatur berücksichtigt, obgleich in seltenen Fällen alle diese Anzeichen auch bei Karzinom vorhanden sein können. Außerdem kann man nie wissen, ob nicht doch ein sekundär entzündlicher Prozeß, der nach den oben erwähnten Ansichten mancher Autoren auftreten kann, noch aufgepfropft ist, so daß man sich dadurch möglicherweise verleiten läßt, die Diagnose Tubenkarzinom abzulehnen. Die bimanuelle Untersuchung wird also sehr wenig ergeben, denn es ist sehr schwierig, Tube und Ovar, die vielleicht noch entzündlich oder durch einen großen Tumor miteinander fest verbacken sind, von einander zu trennen und festzustellen, von wo der Tumor ausgeht. Man ist daher nur imstande, einen Adnextumor mit Hilfe der Palpation festzustellen. Wichtig ist nun der Allgemeinzustand der Patientin, denn eine etwaige Kachexie weist uns auf die Malignität des Tumors hin. Weitere Anhaltspunkte zur Diagnose kann uns das Alter der Patientinnen geben, ferner aber die Angaben über früher durchgemachte akute oder chronische Entzündungen der Adnexe, insbesondere der Salpingen, die ja doch als prädisponierend hingestellt wurden. Einen Hinweis auf die Diagnose gibt auch rasches Wachstum eines Tumors mit einsetzenden Beschwerden, der vorher lange Zeit völlig symptomlos bestanden hatte. Dieses rasche Wachstum kann allerdings auch manchmal durch Ovarialcysten vorgetäuscht sein, besonders bei Stieldrehung. Drüsenmetastasen werden wir durch Palpation wegen ihrer Lokalisation selten feststellen können, so daß wir hierdurch nur in ganz vereinzelten Fällen einen diagnostischen Fingerzeig haben. Als charakteristisch für Tubenkarzinom wird ferner die Wurst-, Retorten- oder Okarinaform des Tumors angesehen, die durch Verklebungen und Flüssigkeitsansammlungen im Innern der Tube zustande kommt. Die Größe der Tumoren schwankt zwischen Hühnereibis Mannskopfgröße, ihre Konsistenz ist sehr verschieden, je nachdem, ob derbes Wachstum oder Flüssigkeit überwiegt. Der Tumor selbst kann sich hart und fest anfühlen, oder aber die palpierende Hand hat den Eindruck einer mehr prallelastischen bis teigigen Konsistenz, letzteres besonders bei zerfallenden Tumoren, bei eitrig eingeschmolzenen Massen. Die Oberfläche, soweit fühlbar, kann glatt, kleinlappig, bisweilen auch wie mit Sand bestreut sich anfühlen (Gebhardt). Bei Ueberwiegen von Flüssigkeit, also bei Vorhandensein einer Tuboovarialcyste bzw. einer Hydro- oder Pyosalpinx kann man häufig Fluktuation nachweisen. Gerade auf solche Tuboovarialcysten wird von manchen Autoren (Orthmann, Boxer, Thaler, Frankl) großer diagnostischer Wert gelegt. Boxer führt mehrere Fälle an, bei denen er große

Cysten der an Krebs erkrankten Tube feststellen konnte. Doch kann man wohl solchen Bildungen aus den schon oben erwähnten Gründen keine übermäßige diagnostische Bedeutung beimessen. Würde man in der von einem Hydrops tubae profluens ausgestoßenen Flüssigkeit Krebspartikelchen feststellen können, so wäre die Diagnose erleichtert; bisher konnte man aber nie einen solchen mikroskopischen Nachweis erbringen. Daher wurde vorgeschlagen (Falk und Werner), bei Vorhandensein von Cysten diese vorsichtig durch die Bauchdecken hindurch zu punktieren. Jedoch ist es, abgesehen von den gleich zu besprechenden Nachteilen dieser Methode, auch dabei bisher nur einmal gelungen, Krebspartikelchen in das Punktat zu bekommen und nachzuweisen. In diesem Falle konnte natürlich ante operationem die sichere Diagnose gestellt werden.

Peham betont, daß braunrotes Punktat, auch ohne Karzinomteilchen zu enthalten, für Karzinom spreche; hämorrhagischer Inhalt gleicher Farbe kann jedoch in stielgedrehten Cysten bei anderen Prozessen, wie schweren Salpingitiden, gleichfalls enthalten sein. Diesen also keineswegs großen Vorteilen der Punktionsmethode stehen nicht unbedeutende Nachteile gegenüber. Denn erstens könnte es passieren, daß ein tiefer liegender Dünndarmteil verletzt wird, wenn das auch natürlich bei guter Technik kaum vorkommen wird. Weit größer aber ist der zweite Nachteil; denn durch den Einstich können sehr leicht an Bauchdecken und Peritoneum Impfmetastasen gesetzt werden, auch kann es, wenn alter Eiter in den Salpingen vorhanden ist, zur jauchigen Vereiterung des Tumors, vielleicht gar zu einer Peritonitis kommen. Es ist daher vom chirurgisch-aseptischen Standpunkt aus eine solche Probepunktion abzulehnen, da Gefahren damit verbunden sind. Als weiteres Hilfsmittel käme in Frage die streng aseptisch durchzuführende Probelaparatomie, der man vor der oben genannten Methode als dem ungefährlicheren Eingriff den Vorzug geben muß. Außerdem aber kann man bei einer Probelaparatomie das Gebiet gut überblicken, sich also viel eher ein Bild von dem entstandenen Tumor machen und gegebenenfalls sofort eine Totalexstirpation anschließen, ohne vorher eine Verletzung, sei sie auch noch so klein, von außenher gesetzt zu haben. Vielfach wurde auch versucht, die „Abderhalden'sche Karzinomreaktion" und andere Reaktionen (Lüttge) zur Diagnose heranzuziehen; teils gab es aber hierbei eine große Anzahl Versager, teils hat die Methode den Nachteil, daß sie selbstverständlich nur in größeren Kliniken, die darauf eingestellt sind, ausgeführt werden kann und letzten Endes doch unsicher bleibt.

An der Breslauer Universitäts-Frauenklinik wurde erstmalig in Deutschland die Kennedysche Salpingographie von Schober ausprobiert, die zwar über manche in den Tuben sich abspielende Vorgänge Aufschluß gibt, wie Verklebungen

u. a., die aber zur Diagnose eines Tubenkarzinoms wenig beitragen kann. Erwähnt seien auch noch die Methoden der Metrographie und des Pneumoperitoneums, die man heranziehen könnte, um die genauere Lokalisation des Tumors festzustellen bzw. Uterustumoren abzugrenzen und so auszuschließen.

Es gibt also keine absolut sicheren Zeichen zur Diagnosestellung. Wo diese frühzeitig richtig gestellt wurde, spielte meist der Zufall eine Rolle. Häufig werden Fehldiagnosen auf Hydro-, Pyosalpinx, Ovarialcysten, ja manchmal sogar auch auf Uterusmyom gestellt, und die Diagnose wird erst intra oder post operationem geklärt. Zu achten wäre jedenfalls bei Frauen im Klimakterium auf rasches Wachsen einer etwa vorhandenen Adnexgeschwulst, verbunden mit Schmerzen braunrotem Ausfluß oder Blutungen. Erfährt man dann noch durch die Anamnese, daß Sterilität bzw. Einkindsterilität mit zurückliegender Salpingitis besteht, so sollte man jedenfalls ein primäres Tubenkarzinom in nähere Erwägung ziehen und eine Probelaparatomie vorschlagen.

Pathologisch-anatomisches Bild

Makroskopisch sieht man an gewonnenen Präparaten häufig stark verdickte und geschlängelte Tuben, ähnlich wie bei chronischer Salpingitis, oft kann man beim Aufschneiden der Tuben im Innern Faltenbildung erkennen, auch wulstige Verdickungen der Schleimhaut und Verwachsungen der Falten. Die Dickenzunahme der Schleimhaut richtet sich je nach dem Sitz des Karzinoms, nicht selten jedoch beginnt sie am Ostium uterinum, pflanzt sich von dort aus fort und verengt auch das Ostium abdominale. Mitunter ragt die Geschwulstmasse zapfenförmig in den Hohlraum der Tube, stellenweise kann man flache, warzige Protuberanzen sehen, die über größere Flächen ausgebreitet sein können. Von einigen Autoren (Scanzoni, Orthmann) werden erbsengroße Cysten im verdickten Tubeninnern mit käsigem geronnenen Inhalt beschrieben. Doch nicht immer sind Wandverdickungen der Tube zu finden, sondern im Gegenteil mitunter erhebliche Verdünnungen bis zu papierdünnen Wänden, wobei oft die karzinomatösen Massen die Tubenwand durchbrechen und sich überall hin ausbreitend auch in den Douglas frei hinausquellen.

Mikroskopisch haben als erste Sänger und Barth eine Einteilung des primären Tubenkarzinoms vorgenommen, und zwar auf Grund gesammelten Materials und eigener Fälle. Sie unterschieden zwei Formen:

I. rein papilläre Formen,
II. alveolär-papilläre Formen.

Der papilläre Typ wird von manchen Autoren als gutartigen Papillen ähnlich beschrieben, die sich von diesen aber durch massiges Wachstum der Zotten unterscheiden, wobei es

dann zu wirrem Durcheinanderwuchern kommt, ferner starke Zottenvermehrung, so daß das Tubenlumen gänzlich ausgefüllt sein kann. Man findet dabei einschichtigen, seltener auch mehrschichtigen Epithelüberzug, in manchen Fällen solide Zottenzapfen. Das Wachstum des papillären Tubenkrebses ist vorwiegend flächenhaft; es dehnt sich an der Schleimhautoberfläche aus im Gegensatz zum alveolär-papillären Typ. Das normale Tubenschleimhautepithel verliert zunächst seinen Flimmerbesatz, die Zellen werden größer, kubisch auch kurz cylindrisch, selbst Mitosen und karyolytisch degenerative Vorgänge kann man wahrnehmen. Die Kerne füllen den Zelleib fast vollständig aus. Zugleich beginnt ein mächtiges Wuchern des Epithels in zottenartigen Bildungen bis zu Zottenbäumchen, die der Schleimhaut aufsitzen und in sich bezw. in ihrem Basalteil Bindegewebe umschließen. Die Epitheldecke ist verdickt, fast immer einschichtig, und man sieht dabei hohe Zylinderzellen mit den verschiedensten Kernstellungen. Die Kerne befinden sich entweder in der Mitte, in anderen Zellen wieder mehr oben, in wieder anderen mehr unten, so daß man zunächst beinahe den Eindruck eines mehrgeschichteten Epithels haben könnte. Die entstandenen Zottenbäumchen wuchern weiter, verzweigen sich noch mehr und wachsen in das freie Lumen der Tube hinein, so daß dieses mehr oder weniger mit Zottenmassen erfüllt ist. Am Grunde der Zotten sieht man noch reichlich Bindegewebe, das nach dem ins Lumen hineinragenden Teil zu immer schwächer und zarter wird, bis man Bindegewebe fast gar nicht mehr sehen kann, sondern nur noch wirr durcheinander liegende Zellen und vereinzelte Zellschläuche. Es kommt zur Bildung von soliden Krebszapfen, die man deutlich inmitten der noch nicht vollständig umgewandelten Epithelschläuche unterscheiden kann. Verhältnismäßig wenig rein papilläre Formen des Krebses werden in der Literatur beschrieben; als einen dieser seltenen Fälle möchte ich einen Fall von Hofbauer anführen, der in beiden Tuben einen rein papillären Bau vorfand, ein, wie er es nannte, Carcinoma villosum cylindroepitheliale. Als eine Abart des papillären Typs ist wohl auch das Carcinoma gyriforme aufzufassen, wobei es zu eigentümlichen gürtelförmigen Wucherungen der Papillen und Epithelstränge kommt. Dem rein papillären Typ des Tubenkrebses entspricht nach Sänger und Barth auf der anderen Seite die alveolär-papilläre Form, die zumeist angetroffen wird. Diese wird als besonders bösartig beschrieben, da es hierbei nicht nur zu einem Wachstum der Zotten in das Tubenlumen kommt, sondern auch Zotten mit soliden Zellhaufen in die Tubenwandung eindringen, die Tubenmuskulatur destruieren und schließlich die Wand durchbrechen können, worauf der Tumor in die freie Bauchhöhle wuchern kann. Im Gegensatz zum rein papillären Typ ist das Epithel meist mehrschichtig, auch ist das bindegewebige Gerüst fast vollständig verschwunden und mit in Submucosa und Mus-

kularis wuchernden Epithelzellen ausgefüllt. In den Muskelfasern finden sich ganze Epithelschläuche, bandartig gewundene Zellzüge von alveolärem Bau und solide Zapfen. Auch Papillen finden sich mitunter, von wo aus die Wucherung den Ausgang nahm. Manchmal entsteht ein maschenartiges Bild, so daß das Karzinom Aehnlichkeit mit einem Medullarkrebs bekommt. So beschreibt v. Scanzoni einen Fall, bei dem netzartige Verbindungen von zahlreichen Krebsnestern mit wenig Stroma bestanden, wodurch ein medullarkarzinomähnlicher Eindruck hervorgerufen wurde. Bei der alveolär-papillären Form kann natürlich die eine oder die andere Form mehr vorherrschen, man findet also auch Krebse, die vorwiegend alveoläre Struktur zeigen. Letzteres läßt sich so erklären, daß wahrscheinlich die Wucherung mit einer solchen Schnelligkeit vor sich geht, daß die immerhin langsamer vor sich gehende Bildung von Papillen in den Hintergrund tritt. Aus dem oben Gesagten ergibt sich, daß sicher die Ansicht Kehrers's richtig ist, der papilläre und papilläralveoläre Form nicht wie Sänger und Barth als zwei verschiedene Typen auffaßt, sondern den papillären Typ als langsam sich entwickelndes Frühstadium, den mehr alveolären aber als Spätstadium der karzinomatösen Neubildung. Stolz teilt diese Ansicht. Er behauptet, daß bei raschem Wachstum das Epithel nicht nur flächenhaft, wie anfangs, sondern auch in die Tiefe sich verbreitet, daß hierauf der einschichtige Epithelüberzug der Zotten mehrschichtig und die Zwischenräume zwischen den Zotten mit proliferierenden Krebszellen ausgefüllt werden. So sieht man Krebsnester und daneben ursprünglich papilläre Wucherungen, aus denen erstere hervorgegangen sind, nebeneinander bestehen. Einen gleichen Fall führt Orthmann an. Seiner Ansicht nach dringen die Papillen, die mit dünnem einschichtigem Epithel bekleidet sind, destruierend in die Tubenmuskulatur ein. Das Papillenepithel wuchert dann atypisch, wird mehrschichtig und dringt in das Lumen der Tube sowie weiter in die Wand vor. Nun werden die in der Muskulatur sitzenden Epithelzapfen durch schmale bindegewebige Septen getrennt, wodurch ein alveoläres bezw. alveolär-papilläres Bild hervorgerufen wird. Auch Ruge II beschreibt einen Fall, der in diesen Rahmen hineinpassen würde. Es handelt sich um einen polypösen Eileiterkrebs von ursprünglich papillärem Bau, der aber dann papillär-alveoläre und medulläre Struktur aufwies, wie er aus dem mikroskopischen Bilde ersehen konnte. Auch H. Küstner, Fonyo und andere Autoren sind der Ansicht Kehrers, und man kann wohl sagen, daß heute im allgemeinen die papilläre Form als das Frühstadium, die vorwiegend alveoläre als das fortgeschrittenere Stadium des Tubenkrebses aufgefaßt wird; so ist wiederholt beobachtet worden, daß der primäre Tumor überwiegend alveolären Charakter trug,

während die jungen Metastasen rein papillären Bau zeigten (Orzechowski).

Die alte Einteilung in die beschriebenen zwei Gruppen wurde durch Friedenheim umgestoßen, der einen rein alveolären Tubenkrebs sah. Die Schleimhaut der Tube wies keinerlei Schädigungen auf und war völlig intakt; darunter in Submucosa und Muskularis waren Krebsalveolen im bindegewebigen Stroma, das arm an Zellen war. Bei den Zellen der Krebsalveolen konnte man Degenerationserscheinungen hydropischer Natur, sowie zahlreiche Mitosen, schließlich auch Riesenzellen wahrnehmen. Da nun die Schleimhaut nicht angegriffen war, konnte diese Karzinom im Gegensatz zu den bisher besprochenen keineswegs vom Schleimhautepithel, sondern nur von ins Stroma der Wand versenkten Epithelzapfen ausgegangen sein. Friedenheim machte also folgende Einteilung:

I. Schleimhautkarzinome
   a) mit rein papillärer,
   b) mit papillär-alveolärer Struktur,
II. Wandkarzinome
   mit rein alveolärem Bau.

Zwar wurde das Vorkommen der letzteren Form von einigen Autoren bestritten, doch veröffentlichten andererseits Gittelson und Frankl bereits voriges Jahr wieder zwei Fälle von rein alveolärem Karzinom. Die Krebsherde hatten ihren Sitz im Bindegewebsstroma, ohne das Oberflächenepithel der Tubenwand anzugreifen. Dieses zeigte Zeichen starker Proliferation, ohne indessen karzinomatös zu entarten, wie das darunterliegende Gewebe. Gittelson und Doran halten obliterierte Schläuche des Wolff'schen Ganges für den wahrscheinlichen Ausgangspunkt ganz besonders des „Wandkarzinoms". Schließlich möchte ich noch einen seltenen, aber nicht geklärten Fall erwähnen. Haselhorst fand angeblich ein Adenokarzinom der Tube und zwar, wie er schreibt, ein „Carcinoma adenomatosum papillosum mucinosum". Es ist wohl der einzig beschriebene Fall eines Schleimkrebses der Tube, und man muß an Metastasen eines anderen Karzinoms denken. Ein solches Primärkarzinom war jedoch in diesem Falle nicht nachzuweisen.

Metastasierung.

Kehrer's Ansicht, die papilläre Form sei das Frühstadium, die papillär-alveoläre das Spätstadium des Tubenkrebses, wird außerordentlich gestützt durch die Art der Metastasierung. Denn man findet einerseits Tubenkrebse ohne Metastasen, wahrscheinlich also noch nicht so lange bestehende Neubildungen, die fast immer rein papillärer Natur sind. Sie sind in das Innere des Tubenlumens hineingewuchert, ohne in die Tubenwand einzudringen, ohne die Lymphgefäße anzufüllen.

Andererseits sieht man, daß Krebse, die die mannigfachsten Metastasen gesetzt haben, also mit Sicherheit schon längere Zeit bestehen, bezw. vorgeschrittenere Stadien sind, meist dem papillär-alveolären Typ angehören. Die Metastasenbildung selbst kann wie bei allen Karzinomen auf verschiedene Arten erfolgen:

I. auf dem Lymphwege (in seltenen Fällen auf dem Blutwege),
II. durch Implantation,
III. durch Hineinwachsen in die Nachbarorgane.

Die häufigste Metastasenbildung erfolgt auf dem Lymphwege. Es kann hier zum Befallensein von Uterus, Ovar der gleichen Seite, aber auch der Tube und des Ovars der entgegengesetzten Seite kommen. Vor allem aber finden wir Metastasen in den Glandulae lumbales superiores und inguinales (ähnlich wie bei Corpuskarzinomen) oder in den Glandulae iliacae externae, hypogastricae, sacrales (wie bei Cervixkarzinomen), ferner sind Metastasen in Becken- oder Retroperitonealdrüsen, ja sogar solche in Supraklavikulardrüsen beschrieben worden. Eckhardt beschreibt einen Fall, wo er alveoläre Nester in ein großes Lymphgefäß eindringen sah und die groben und feinen Spalten zwischen den Muskelfibrillen, die er anfangs für kleine Lymphgefäße hielt, mit Krebszellen durchsetzt fand. Bei einem anderen Fall (Ruge II) wurden ausgedehnte Lymphmetastasen im Uterus, im Ovar und den iliacalen Lymphknoten gefunden. Auch Orzechowski fand bei einem noch nicht sehr vorgeschrittenen Eileiterkrebs ausgedehnte Metastasen im Ovar, Uterus und Parametrien. Friedenheim sah die Parametrien voll von Krebskeimen, v. Franquè fand vollständige Injektion der Lymphkapillaren der Uterusschleimhaut mit Krebszellen. Auch Lymphmetastasen am Darm, Netz und Peritoneum wurden beobachtet. Letztere allerdings werden häufig nicht auf dem Lymphwege, sondern durch Implantation befallen. Denn infolge der durch das erhebliche Wuchern des Tumors bedingten Raumbeengung im Tubeninnern werden die Karzinommassen durch das abdominale Tubenende, falls es nicht entzündlich verklebt ist, direkt herausgequetscht. So gelangen die Tumorbröckel in die freie Bauchhöhle und führen dort zu multiplen Implantationsmetastasen dadurch, daß sie sich nun an Netz, Peritoneum oder Därmen festsetzen, ja auch durch Darmperistaltik auf höher gelegene Darmabschnitte gebracht werden können. Kehrer fand Implantationsmetastasen an Blasenscheitel und Colon transversum. Amreich beschreibt, daß meist bei solchen peritonealen Impfmetastasen die Ovarien zuerst befallen werden, dann Darm und andere Organe. Das dürfte besonders dann der Fall sein, wenn eine Ovarialcyste besteht, wo es zur Kommunikation zwischen der Cyste und der Tube kommt. Ist das abdominale Tubenende verklebt, oder liegt der Tumor nahe am uterinen Teil der Tube, so kann es auch zum Herausquellen von Tubenpartikelchen zum Ostium

uterinum kommen. Diese setzen sich auf der Uterusschleimhaut fest und bilden dort Metastasen. Als weitere Art der Metastasierung kommt das Hineinwachsen des Tumors in Nachbargebiete in Betracht, also Metastasenbildung per contiguitatem. Der Tumor destruiert die Tubenwand, durchbricht sie schließlich in mehr oder weniger großem Umfange und wächst in Organe hinein, die der Tubenwandung unmittelbar anliegen. Solche Fälle sind garnicht selten beobachtet worden. U. a. erwähnt Frankl einen Fall, wo die Tube dem Uterus wahrscheinlich durch vorhergegangene entzündliche Prozesse dicht angelagert und fixiert war, und wo man den Uterus von Krebsherden durchsetzt fand. Hier hatte (nach Frankl) kein lymphatischer Transport stattgefunden, sondern eine Invasion der Keime in den Uterus per contiguitatem. Die Krebsnester hatten stellenweise die Tubenwand durchbrochen und waren in die der Tube dicht anliegende Uteruswandung eingedrungen, so daß auf diese Weise Metastasen entstanden waren. In seltenen Fällen kann es zu einer Verschleppung von Karzinombröckeln auf retrogradem Blutweg in die Uteruswand kommen, wo sie sich einnisten und so Metastasen erzeugen, wie Ruge II beobachtet hat. Schließlich können auch Impfmetastasen, die den anderen bereits erwähnten Implantationsmetastasen entsprechen, zustande kommen, wenn man zu diagnostischen Zwecken eine Probepunktion vorgenommen hatte. Daher warnt Stanka vor Probepunktion wegen Implantation der Keime am Bauchfell, wie ich bereits beim Kapitel über Diagnosestellung bemerkt habe.

Bültemann stellte eine Statistik auf, in welcher Reihenfolge bezw. Häufigkeit Organe metastatisch befallen werden. Daraus ergab sich, daß am häufigsten das Ovarium, das ein ganz besonders empfänglicher Boden für Karzinommetastasen zu sein scheint, so wie Uterus und Drüsen befallen werden, seltener Netz, Peritoneum und Därme, sehr selten Blase, Leber oder Niere.

Prognose.

Da bei den uncharakteristischen Symptomen, die das Tubenkarzinom macht, häufig anfangs Fehldiagnosen gestellt werden, so kommt es in fast allen Fällen erst in sehr fortgeschrittenen Stadien zur Operation, wodurch selbstverständlich die Prognose ungünstig wird. Denn meist sind bis dahin ausgedehnte Metastasierungen auf den verschiedensten Wegen erfolgt, so daß eine völlige Entfernung aller erkrankten Organe nicht mehr möglich ist. Bleiben aber auch nur kleine Reste von karzinomatösem Gewebe im Körper zurück, so ist mit Sicherheit, wie immer bei Karzinomen, in allerkürzester Zeit mit Recidiven zu rechnen, die nie auszubleiben pflegen. Ja, sogar an der Operationsstelle selbst können Recidive auftreten, wie von Osterloh und von v. Rosthorn beobachtet worden

ist. Die Recidive treten häufig schon wenige Monate, in manchen Fällen sogar schon einige Wochen nach der Operation auf, was für die außerordentliche Malignität des Tumors, sowie für seine große Neigung zur Metastasenbildung spricht. Die Metastasen und Recidive, die auch gehäuft auftreten können, führen schnell zu allgemeiner schwerer Kachexie und Exitus. Es ist daher in den allermeisten Fällen mit einer Dauerheilung nicht zu rechnen. Denn selbst auch nach jahrelangem Wohlbefinden treten oft noch Recidive auf, manchmal ohne jede weitere Metastasenbildung (Frankl: Fall nach 6 Jahren recidiviert bei vorherigem völligen Wohlbefinden). Stanka gab 1922 in einer Arbeit die Zahl der dauernd geheilten Fälle mit 4 % an, Menge und Opitz geben sogar gegen 6,5 % an, doch kann man nicht wissen, ob auch alle wirkliche Dauerheilungen sind, da manche Autoren die nach 2—3 Jahren noch nicht metastasierten oder recidivierten Fälle zur Dauerheilung rechnen, während doch, wie wir eben gesehen haben, noch nach 5—7 Jahren Recidive auftreten können. Wäre man in der Lage, sehr frühzeitig die richtige Diagnose zu stellen und im Frühstadium zu operieren, so würde die Prognose bestimmt eine weitaus bessere sein. Immerhin scheint sie mir etwas günstiger zu sein als früher, und zwar durch die noch zu besprechende Theraphie der Nachbestrahlung, wenn auch damit Dauerheilungen relativ selten erzielt werden. Wenn man also daher auch die Prognose auf völlige Heilung als zweifelhaft stelle muß, so sind doch immerhin die Aussichten auf Erhaltung des Lebens als etwas günstiger zu bezeichnen.

Therapie.

Hat man den Verdacht, daß es sich um eine Tubenneubildung bei der Erkrankten handeln könne, so ist selbstverständlich keineswegs längere konservative Behandlung, wie man sie gern bei entzündlichen Adnexerkrankungen anwendet, am Platze. Man wird um so mehr erreichen können, je radikaler man vorgeht und je zeitiger der operative Eingriff vorgenommen wird. Die beste Therapie ist daher die radikale Frühoperation. Meist aber wird die maligne Neubildung schon im fortgeschritteneren Stadium sich befinden, und man ist gezwungen, nicht nur die karzinomatös erkrankten Adnexen zu entfernen, oder supravaginale Amputation des Uterus auszuführen, sondern Radikaloperation in größerem Maße anzuwenden. Sehr häufig nämlich finden sich große Tumoren, die mit dem Uterus und den Parametrien mehr oder minder verklebt und verbacken sind, manchmal auch Verklebungen mit Darmteilen, die größere Ausdehnung annehmen können, oft sind die Ovarien in dem Tubentumor aufgegangen, kurz, das Operationsfeld ist schlecht übersehbar, und die einzelnen Organe sind nur mit großer Mühe, oft auch garnicht von einander zu trennen. Man wandte daher schon früher Radikaloperation

auf vaginalem Wege an. Eckhardt entfernte auch Ligamentum latum und Parametrium. Jetzt ist wohl allgemein üblich geworden und von den meisten Autoren anerkannt die erweiterte radikale abdominale Totalexstirpation nach Wertheim. Diese Radikaloperation wird man an jede Probelaparatomie, die bei Verdacht auf Tubenkarzinom vorgenommen werden sollte, unmittelbar anschließen können. Man wird dabei weitestgehend alles entfernen, was zur Recidivierung bezw. Metastasierung in Frage käme, also neben der Totalexstirpation des Uterus, der Tube und des Ovariums der erkrankten Seite, noch Entfernung des oberen Teiles der Scheide, ferner der Parametrien und möglicherweise auch des Douglasbauchfells, sowie bei Befallensein des Darmes Teilresektion desselben. Auch die Drüsen, insbesondere die retroperitonealen wird man ausräumen müssen. An die Operation ist eine Bestrahlungstherapie anzuschließen. Thaler empfahl Radiumnachbestrahlungen. Heute ist man davon als alleiniger Methode abgekommen und übt hauptsächlich Röntgenbestrahlungstherapie, eventuell kombiniert mit Radium aus. Die Kranken werden von der Vagina, dem Rektum, auch den Bauchdecken und dem Gesäß aus abwechselnd mit voller Karzinomdosis bestrahlt, und so kann eine völlige Vernichtung der etwa noch vorhandenen lebensfähigen Karzinomkeime erfolgen, da die Operation ja häufig nicht radikal genug vorgenommen werden kann. Indessen wäre eine Bestrahlung schon vor der Operation, wie sie Lazarus bei Karzinomen aller Art vorschlägt, sicher auch hier ganz ratsam, da der Organismus noch ungeschwächt und daher abwehrfähiger ist als nach der Operation. Lazarus bezeichnet die präoperative Bestrahlung als „Bremse der Generalisation des Krebses". Wie er betont, ist die Vorbestrahlung in vielen Fällen mit großem Erfolg angewandt worden; so hat August Mayer bei Uteruskarzinom die Mortalität an primärer postoperativer Peritonitis durch Vorbestrahlung von 19.9 % auf 4 % heruntergedrückt. Die Wartezeit bis zur Operation ist verschieden. Die meisten Autoren operieren 4—6—8 Wochen nach der Vorbestrahlung. Nach der Operation soll selbstverständlich die schon vorher besprochene Nachbestrahlung aufgenommen werden. Manche Autoren (R. E. Watkins und W. M. Wilson) verzichten sogar auf Entfernung aller Drüsen im kleinen Becken bei der Operation, sprechen sich dagegen gleichfalls für unbedingte Nachbestrahlung aus. Die Bestrebungen, die Operation wie auch andere Karzinomoperationen durch Bestrahlung allein zu ersetzen, haben noch zu keinem vollen Erfolge geführt, so daß auch heute wohl noch das Messer die entscheidende Rolle in der Karzinomtherapie spielt.

Eigene Beobachtung.

Ich möchte jetzt einen Fall von primärem Tubenkarzinom, der in der Universitäts-Frauenklinik Breslau in letzter Zeit beobachtet worden ist, anführen:

Es handelt sich um eine 43jährige Maurersfrau R. S., aufgenommen in die Klinik am 17. 4. 1929.

Anamnese: Patientin ist seit 1912 verheiratet: 1. Regel mit 15 Jahren alle 3½ Wochen, 5—6 Tage lang, regelmäßig, mittelstark, vorletzte Periode 15. II.—20. II., letzte 22.—26. III. Patientin hat zwei Kinder geboren (Spontangeburten). Letzte Geburt 1912. Wochenbetten verliefen ohne Komplikationen; seit 1912 hat Patientin nicht mehr konzipiert. Wegen Leib- und Kreuzschmerzen war Pat. 1927 in klinischer Behandlung. (Damaliger Befund: Erosion, doppelseitige Parametritis. Therapie: Abrasio, Probeexcision, konservative Behandlung.)

Jetzige Beschwerden: Pat. klagt seit 3 Wochen über Kreuz-, Rücken- und Leibschmerzen auf der rechten Seite. Die Periode ist Ende 1928 zwei Monate ausgeblieben, jedoch jetzt wieder regelmäßig.

Befund: Mittelgroße Patientin in gutem Ernährungszustand, Haut- und Schleimhäute gut durchblutet, Herz und Lungen o. B. Leib nicht gespannt, Nabelbruchandeutung, Hgl. 90 %, keine Blutungen, kein Fluor.

Genitalbefund: Vulva klaffend. Vagina o. B., Portio multipar, keine Erosion, Uterus und Adnexe sind undeutlich zu tasten, da das ganze Abdomen bis zum Nabel hinauf von derben, nicht verschieblichen Tumormassen ausgefüllt ist.

Es wurde in diesem Falle die Diagnose auf Tuben- oder Ovarialkarzinom gestellt und baldige Operation vorgenommen. (Operateure: Geller, Fels, Reiprich).

Es wird ein 12 cm langer Medianlängsschnitt gemacht, Netz und Darm sind stark verwachsen mit einem derben Tumor, der sich zunächst weder nach Art, noch nach Herkunft ansprechen läßt. Man versucht den Darm abzulösen, was jedoch zu einem etwa zweimarkstückgroßen Loch im Dünndarm führt. Der Riß wird zweietagig geschlossen; darauf geht man an die Präparation des Tumors. Dieser hängt überall sehr fest und ist pseudointraligamentär entwickelt. Zunächst wird das Blasenperitoneum und die Blase abgelöst, dann versucht man den rechten Tumor hinauszuluxieren. Dies gelingt unter vorsichtiger Präparation, jedoch bricht der Tumor mehrmals ein und entleert eitrig breiigen Cysteninhalt. Der Tumor selbst macht den Eindruck eines Ovarialkarzinoms. Darauf geht man an die Darstellung des linken Tumors, die sich viel schwieriger gestaltet. Dieser Tumor ist sehr fest mit dem Dünndarm und dem Sigmoid verwachsen. Nachdem der Uterus mit Faßzangen herausgehoben worden ist, wird der Tumor teils scharf, teils auch stumpf aus seinen Verwachsungen gelöst. Er stellt eine über faustgroße, derbe, schwartige Masse dar. Es wird

Totalexstirpation vorgenommen; Aa. uterinae werden mit Seide unterbunden, Scheide wird eröffnet und gesäumt. Dann Toilette, Jodoformgazestreifen zur Scheide hinaus. Darüber wird das Peritoneum fortlaufend geschlossen. Bei Revision des Darmes sieht man, daß eine breite Tumorschwarte in der Nähe des genähten Loches hängengeblieben ist, die mit dem Darm organisch verwachsen ist. Das übernähte Loch erscheint daher gefährdet, auch ist der hängengebliebene Tumor so groß, daß Deckung des Loches unmöglich erscheint. Daher wird der Dünndarm in ca. 15 cm Breite reseciert. Vereinigung Seit zu Seit in antiperistaltischem Sinne. Mikuliczsack; Bauchschluß in 4 Etagen.

Der weitere Verlauf war gut, das allgemeine Befinden zufriedenstellend. Vorübergehend schmerzhaftes Infiltrat in der Coekalgegend, das sich zum Teil bei vaginaler Untersuchung spontan entleert, zum Teil nach Einsetzen eines kleinen Drainröhrchens und nach Lichtbogenbehandlung verschwindet; nach Aufstehen erhält die Patientin Röntgenbestrahlungen vom Damm, Abdomen, Gesäßfeld rechts und links aus abwechselnd. Pat. erhielt von Ende Mai bis Mitte Juli 1929 von vier Hauptfeldern aus pro Feld etwa eine H. E. D. (Haut-Erythem-Dosis) = Herddosis von etwa 600 R. (Röntgeneinheitsdosis.) Bestrahlungen wurden gut vertragen.

Am 3. 6. 29 wird Patientin entlassen. Befund: Scheidenblindsack zugranuliert, Laparatomiewunde gut verheilt; kein Exsudat vorhanden. Gewicht 66 kg. Patientin ist nach sechs Wochen zur Radium-Röntgenbestrahlung wiederbestellt.

Am 16. 7. 29 Wiederaufnahme. Pat. gibt an, seit etwa 14 Tagen wieder mäßige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend zu haben, sonst subjektives Wohlbefinden. Befund: Vulva und Vagina o. B. Vagina endet in unebenem Blindsack, dessen Umgebung derb infiltriert ist. Spiegelbefund: Kolpitis granularis, sonst Schleimhautbezug glatt. Im Zentrum der Scheidennarbe ein erbsengroßer Granulationsknopf. Rektalbefund: Lumen frei, Schleimhaut glatt, rechts am Scheidenstumpf unscharfe Resistenz von etwa Pflaumengröße, links am Scheidenstumpf ebenfalls kleinere unscharfe Resistenz. Pat. wird wieder bestrahlt auf Abdomen, Gesäß, Damm, was gut vertragen wird. Am 20. 7. 29 Entlassung. Befund wie bei Wiederaufnahme, Schmerzen kaum vorhanden, Gewicht 69 kg. In 3 Monaten wiederbestellt.

Am 21. 10. 29. kommt Pat. zur Wiederbestrahlung. Sie klagt über Schmerzen in der linken Bauchseite. Vulva, Vagina o. B. Spiegelbefund: Ueberall glatter Schleimhautbezug. Rektalbefund: Darm frei, Schleimhaut glatt Am Scheidenblindsack selbst derbe Narbe, kein Anhaltspunkt für Recidiv. Beschwerden dürften auf Narbenadhäsionen zurückzuführen sein. Subjektives Befinden gut. Gewicht 72½ kg. 28. 1 30: Patientin klagt über anhaltenden Schmerz im linken Hypochondrium und der rechten Kreuzbeingegend. Leistendrüsen, Vulva o. B. Scheidenblindsack glatt und

hart, frei von Granulationen. Spiegelbefund: Schleimhaut überall intakt und nirgends erodiert. Rektalbefund: Harte Narbe, beide Parametrienreste frei von Recidiven und Infiltraten. Gewicht 78 kg. In 3 Monaten wiederbestellt.

28. 4. 30: Pat klagt über geringe Kreuzschmerzen, Leistendrüsen, Vulva, Scheidenblindsack o. B.; normaler Spiegel- und Rektalbefund.

28. 7. 30. sucht die Patientin wieder die Strahlenabteilung auf. Klagt über Obstipation und linksseitige Schmerzen im Unterleib. Vaginalbefund, Spiegelbefund, Rektalbefund o. B. Im Bereich des Sigmoid sitzt der linken Beckenschaufel ein fast faustgroßer, länglicher, derber Recidivtumor auf. Röntgentherapie, da Radium wegen zu geringem Aktionsradius zwecklos erscheint. Dosis 2/3 H. E. D.

Patientin erscheint zum Wiederbestellungstermin nicht. Ermittlungen ergeben Exitus letalis Ende 1930. Nähere Angaben nicht erreichbar.

Pathologisch-anatomischer Befund.

Makroskopisch:

Das durch die Operation gewonnene Präparat, das aus Uterus mit Adnexen, sowie einem ca. 15 cm langen Dünndarmteil besteht, besitzt einen ziemlich großen Umfang. Der Uterus selbst ist von annähernd normaler Gestalt, etwas vergrößert, lang gestreckt und zeigt etwa Kegelform. Seine Serosaoberfläche ist zum Teil glatt, doch finden sich auch zum Teil derbere fibröse Auflagerungen und Stränge. Auf dem Uterusdurchschnitt sieht man eine etwas verdickte Muskularisschicht und glatte, von Karzinom nicht angegriffene Schleimhaut. Die uterinen Tubenostien sind nicht mehr deutlich festzustellen, die Gegend der Ostien macht einen gleichsam geschwollenen ödematösen Eindruck. Tuben und Ovarien sind beiderseits in großen, zum Teil unregelmäßig gestalteten Tumoren aufgegangen, die zu beiden Seiten des Uterus sich ausdehnen. Der linke Tumor ist etwa faustgroß, der rechte, der teilweise cystischer Art ist und durch die während der Operation erfolgten Einrisse sich entleert hat und zusammengeschrumpft ist, ist jetzt etwas kleiner als der linke. Die Tumormassen sind nicht durch Stiele mit dem Uterus verbunden, sondern grenzen unmittelbar an diesen an. Die Oberfläche des rechten Tumors ist ziemlich glatt mit verhältnismäßig wenig Verwachsungen und Auflagerungen. Man kann an ihm zwei Teile unterscheiden: Der eine, dem Uterus proximale, ist derb und unregelmäßig gestaltet, der distalere besteht aus mehreren teils größeren, teils kleineren Cysten, deren Wände sich jetzt nach teilweiser Entleerung des Inhaltes eindrücken lassen. Tube und Ovar sind rein äußerlich nicht von einander abzugrenzen, falls man nicht den cystischen Teil für entartetes Ovar halten

will. Das abdominale Tubenende ist nicht feststellbar, Fimbrien können nirgends nachgewiesen werden. Das Querschnittsbild des rechten Tumors zeigt derbe Massen mit gelblichweißer äußerer und rötlicher innerer Schicht, letzteres mit Blut durchsetztes Tumorgewebe. Reste der Tubenmuskularis sind nicht festzustellen, sie ist in den Massen völlig aufgegangen. Der linke Tumor zeigt auf seiner Oberfläche, die nur wenig glatt ist, stellenweise ausgedehnte fibröse Verwachsungen und Stränge, deren einer besonders stark ist und anscheinend zu dem karzinomatösen Darmteil führte. Die Form ist ziemlich kugelig mit einigen etwa haselnußgroßen Vorwölbungen von weicher Beschaffenheit. Die Konsistenz des übrigen Tumors ist derb bis hart. Auf einem Querschnitt durch den linken Tumor sieht man teils derbe, teils weicher bröcklige Massen, die alles ausfüllen. Weder von Salpinx noch von Ovar kann man etwas erkennen.

Der mitexstirpierte, ca. 15 cm lange Darmteil ist in seiner ganzen Länge auf einer Seite schwartig verdickt mit derben Verwachsungen, seine Konsistenz ist fest. Auf dem Durchschnitt zeigt er gelblichweiße Farbe. Der Darm ist eingeengt durch die bis ans Lumen vordringende karzinomatöse Wucherung. Muskulatur und Serosa sind auf der vom Krebs befallenen Seite nicht mehr festzustellen, dagegen scheint die Mukosa frei zu sein.

Histologischer Befund:

a) Schnitte aus den Tumormassen rechts und links oben:

Tubenstruktur ist nicht mehr zu erkennen. Das ganze Bild wird beherrscht von massigen Karzinomwucherungen, die einen wirren Anblick geben. Der Bau des Karzinoms ist stellenweise papillär, dann wieder verliert er sich und nimmt mehr alveolären Charakter an, so daß man an manchen Stellen beinahe den Eindruck eines alveolären Krebses bekommt; also ein Bild, wie man es beispielsweise bei Ovarialkarzinomen sieht. Doch sind auch fast überall Uebergänge zwischen diesen beiden Formen zu finden. Muskulatur ist vereinzelt noch vorhanden. Zwischen die einzelnen Krebsnester schieben sich an manchen Stellen bindegewebige Züge als Septen vor. Die Zottenbildung ist verwischt, nur noch an ganz wenigen Stellen sind Verzweigungen von Zotten wahrnehmbar. Dort, wo man papilläre Form der Karzinombildung sieht, kann man das Tubenlumen in der Nähe vermuten, das sonst keineswegs angedeutet ist. Das Stützgerüst, teils dünnere, teils etwas dickere balkenartige Bindegewebszüge, in denen man auch Blutgefäße antrifft, ist meist von Rundzelleninfiltration durchsetzt. Die Ein- oder Mehrschichtigkeit des Epithels ist nicht zu erkennen. Wohl sieht man einige geringe Formunterschiede der Zellen, aber eine

ausgesprochene Polymorphie fehlt; Riesenzellen sind nicht wahrzunehmen, doch Zellen mit mehreren Kernen, also Mitosen, die für große Malignität sprechen, andererseits schwachgefärbte Zelleiber mit geringen Kernresten (Kariolysen), auch manchmal nur noch Zellkonturen ohne Kerne. Dazwischen sind häufig Erythrocyten eingelagert. Ausgesprochenes Cylinderepithel ist nirgends mehr zu sehen. Das Ganze macht den Eindruck eines von den Papillen der Tube ausgehenden, stark fortgeschrittenen Karzinoms, das keinen typischen Bau aufweist.

b) Schnitt durch die Cystenwand rechts:

An der Cyste, die man rein makroskopisch anfangs als cystisches Ovar ansehen könnte, zeigt sich bei genauer mikroskopischer Durchsicht kein ovarielles Gewebe, sondern reichlich Bindegewebe. Ein Teil der Cystenwand ist vollständig von Karzinom frei. Glatte bindegewebige Züge von normaler Struktur durchziehen das Blickfeld; keine Zellveränderungen sind sichtbar. Der andere Teil zeigt karzinomatöses Gewebe. Dieses weist anfangs spärliche Karzinompartien auf, gleichsam versprengte Karzinomzellen, die sich dann zu immer größeren Zellverbänden zusammentun, so daß man schließlich derbere Karzinomzüge deutlich feststellen kann, vom übrigen Bindegewebe ziemlich unscharf abgegrenzt.

c) Schnitt durch den Tumor rechts unten:

Das zunächst auffallendste ist reichliches Bindegewebe. Es findet sich ein Corpus albicans, doch ist ausgesprochen ovarielle Struktur sonst nicht zu erkennen. Auf Grund des Corpus albicans kann man diesen Teil als Ovarium erkennen, das mit den Krebsmassen fest verbacken und von ihnen nicht zu trennen ist. Hier gruppiert sich der Krebs, der eine Andeutung des papillären Typs zeigt und besonders an den Randpartien zu sehen ist, stellenweise wellenförmig um Blutmassen, so daß man den Eindruck von Corpora lutea gewinnen kann. Das Karzinom ist verhältnismäßig gut abgegrenzt gegen das reichlich vorhandene Bindegewebe. Das rechte Ovar ist also noch nicht so völlig in Karzinom aufgegangen wie das linke, wie uns einige Schnitte durch den linken unteren Teil des Tumors zeigen, wo man das linke Ovar vermuten konnte: Hier ist weder von Tube noch von Ovar irgend etwas in der Struktur zu sehen, sondern alles ist erfüllt von massigen, wuchernden Karzinomzellen, zwischen denen schmale Bindegewebszüge eingesprengt sind. Der Form nach handelt es sich auch hier um ein teils papilläres, teils alveoläres, meist aber schwer zu bestimmendes Karzinom.

d) Schnitt durch einen Strang links, der offenbar zu dem ädhärenten Darmteil führte:

Man sieht schmale Karzinomstränge, die zu beiden Seiten von Bindegewebe mit reichlich Blutkörperchen liegen. Die Karzinomzüge sind hier ziemlich scharf abgegrenzt gegen das Bindegewebe und lassen sich längs der eigentümlich an-

mutenden Blutkörperchenmasse deutlich durch das ganze Präparat hin verfolgen und zwar in manchmal schmäleren, manchmal etwas breiteren Strängen, die sich dann offenbar auf den adhärenten Darmteil fortsetzten und so den Darm metastatisch karzinomatös erkranken ließen.

e) Schnitte durch den Darm:

Das Karzinom ist bis an die Mucosa des Darmes vorgedrungen, ohne diese jedoch anzugreifen. Man sieht deutlich zum Darmlumen hin unversehrte Zotten und einschichtiges Zylinderepithel. Die Submucosa und Muskularis dagegen sind verschwunden, nur noch vereinzelte Reste sind zwischen derben Karzinommassen, die vorwiegend papillären Bau zeigen, zu sehen; vereinzelte Bindegewebszüge immer dazwischenliegend. Also auch im Darm papilläres Karzinom bis an die Schleimhaut vordringend, ohne das Lumen zu beeinträchtigen, als Metastase des primären Tubentumors.

Epikrise.

Verschiedenes spricht dafür, daß die Tube der Ausgangspunkt des Karzinoms gewesen ist: Einmal ist ein anderer primärer Herd, wie etwa Magen- oder Darmkrebs bisher nicht nachzuweisen gewesen, auch liegt gar kein Anhalt dazu vor, da die Patientin sich früher immer gesund fühlte, bis dann Schmerzen in der Unterbauchgegend auftraten, für die man das gefundene Karzinom verantwortlich machen muß. Ein Karzinom, das etwa vom Darm aus auf die Adnexen übergegriffen hätte, kommt nicht in Frage, da der Darm nach dem mikroskopischen und makroskopischen Befund unbedingt erst sekundär in Mitleidenschaft gezogen worden ist, auch spricht die ganze Struktur des Krebses dagegen. Trotz des Befallenseins beider Tuben und Ovarien ist der Uterus frei, also läßt sich auch ein primärer Uteruskrebs sofort ausschließen. Zu entscheiden hätte man nun noch zwischen Ovarial- und Tubenkarzinom. Für das Letztere spricht vor allem das mikroskopische Bild. Wenn auch charakteristisches Epithel fast völlig fehlt, so haben wir doch deutlich an einigen Stellen Zottenwucherungen vor uns. Das ganze strukturelle Bild zeigt ein alveolär-papilläres Karzinom, also nach dem früher Gesagten ein bereits fortgeschrittenes Karzinom. Außerdem sind stärkere Degenerationsprozesse in der Tube als Beweis eines unbedingt längeren Bestehens der Tubenerkrankung gegenüber der Ovarienbeteiligung. Aber es lassen sich noch andere Gründe anführen: Das rechte Ovar ist an der der Tube anliegenden Seite stärker befallen, so daß man an eine Infiltrationsmetastase denken könnte. Daß der Uterus trotz der Metastasierungen in beiden Ovarien nicht befallen ist, läßt sich vielleicht daraus erklären, daß die Ovarien besonders empfänglich für Krebsmetastasen sind. Andererseits spricht gerade das Freibleiben des Uterus gegen einen Ovarialkrebs, denn bei letzterem finden

sich in fortgeschritteneren Stadien oft, ja sogar meist, Metastasen im Uterus. Auch das Fehlen von Aszites, der fast immer in späteren Stadien des Ovarialkarzinoms vorhanden ist, sowie die mäßige Größe des Tumors lassen den Schluß auf ein Tubenkarzinom außerordentlich wahrscheinlich erscheinen; denn ein der Destruierung und dem histologischen Befund nach schon lange bestehender Krebs hätte, wenn er ein primärer Ovarialkrebs gewesen wäre, größer sein müssen, da diese Tumoren enorme Größen erreichen. Ferner ist das erst verhältnismäßig späte Auftreten von Krankheitszeichen beinahe charakteristisch für das langsame, keine Erscheinungen machende Wachstum des Tubenkarzinoms, während das des Ovariums bei seinem anfangs raschen Wachstum zeitiger Krankheitserscheinungen und Menstruationsstörungen verursacht. Der Tumor ist doppelseitig, ob allerdings primär doppelseitig, läßt sich einwandfrei bei dem so stark fortgeschrittenen Stadium des Krebses nicht sagen. Ist der Tumor der einen Seite sekundär, so kann die Metastasierung nur auf dem Lymphwege erfolgt sein. Denn wenn auf dem Schleimhautwege das Karzinom um sich gegriffen hätte, so wäre es sonderbar, daß der Uterus freigeblieben wäre, der in solchen Fällen fast immer mit befallen sein wird. Es besteht noch die Möglichkeit, daß die Metastasen der einen Seite durch Karzinombröckel des primären Tumors entstanden sind, die aus dem Ostium abdominale hervorquollen und durch Darmperistaltik zur anderen Seite befördert wurden. In diesem Falle wären aber mit allergrößter Wahrscheinlichkeit Metastasen am Bauchfell, sowie Aszites vorhanden, was beides jedoch gänzlich fehlte; auch sprechen die verschlossenen abdominalen Tubenostien, die man bei dem herausgenommenen Präparat beobachten kann, nicht gerade dafür. Der Darmteil ist deutlich erst sekundär vom linken Tumor aus befallen worden. Die Tumormassen durchbrachen die Serosa, und so wurde der Darm implantiert mit Karzinomteilchen an der der Tube zugekehrten Seite und verwuchs dann mit dem Tumor an dieser Stelle.

Die Anamnese ergibt keinen Anhaltspunkt für eine früher durchgemachte Entzündung; Gonorrhoe wird negiert. Andererseits aber liegt zweifellos eine Verklebung der Ostien vor, und rechts bestehen mehrere Cysten, was man allerdings auch als entzündliche Folge des Karzinoms deuten könnte. Der Fall paßt anamnestisch nicht sehr gut in den Rahmen der sonst veröffentlichten Fälle. Denn, wie eben gesagt, bestand weder Entzündung mit nachfolgender Sterilität, (Pat. hat 2 lebende Kinder geboren), noch hat sich die Patientin im Klimakterium befunden (43 Jahre alt, Menses vorhanden). Bei Abschluß der Arbeit ist Patientin inzwischen Ende 1930 verstorben. Da nähere Angaben über Art des Todes, vorangegangene Beschwerden, noch ein etwaiger Sektionsbefund zu ermitteln waren, läßt sich über die Aetiologie des Falles nichts sagen.

Zusammenfassend kann man also über den primären Tubenkrebs kurz Folgendes sagen: Die Aetiologie ist sehr umstritten, zweifellos aber spielt eine vorausgegangene Entzündung der Adnexe eine wichtige Rolle. Die Diagnose ist bei dem völligen Fehlen von charakteristischen Symptomen sehr schwer und wird meist erst bei bezw. nach der Operation gestellt. Daraus ergibt sich, daß die Prognose naturgemäß eine sehr zweifelhafte bleibt, zumal die Therapie gegen den Krebs noch etwas machtlos ist, wenn sie auch bereits durch die kombinierte Behandlung der Operation und Bestrahlung eine etwas bessere geworden ist. Glücklicherweise ist jedoch der Tubenkrebs recht selten, — aber vielleicht gerade deswegen lohnt es sich, auf jeden derartigen Fall hinzuweisen.

Am Schluß der Arbeit sei es mir gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Fraenkel, für Ueberlassung der Arbeit und des Materials, sowie Herrn Dr. Fels für Unterstützung bei Durchsicht der mikroskopischen Präparate meinen besten Dank auszusprechen.

LITERATUR.

Amreich: Ein Fall von primärem Tubenkarzinom. Zentralblatt f. Gynäk. 1922, Nr. 6, S. 209.

Balle und Patay: Epithèlioma primitif de la trompe de Fallope. Gynèkolog. et obstètrique. 1929, IV. S. 286.

Boxer: Beitrag zur Kenntnis des Tubenkarzinoms. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. 1909. XXX. Bd.

Bretschneider: Fall von Tubenkarzinom. Zentralbl. f. Gynäk. 1921, Nr. 27, S. 972.

Bültemann: Primäres Tubenkarzinom. Zentralbl. f. Gynäk. 1927. Nr. 17.

Büttner: Primäres Karzinom und Tuberkulose der Tuben. Zentralbl. f. Gynäk. 1927, Nr. 37.

Doran: An case of primary cancer of tube. Tr. of the pathol. Society of London, 1888, Bd. XXXIV.

Eckardt: Archiv f. Gynäk. 1897, Bd. 53, S. 183.

Everke: Primäres Tubenkarzinom. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1908, XXVIII. S. 461.

Falk: Berliner klinische Wochenschrift, 1899, Nr. 25.

Fonyó: Primäres Tubenkarzinom. Zentralbl. f. Gynäk. 1923, Nr. 36, S. 1318.

Frankl: Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XCIV. S. 306.

v. Franquè: Zur Kenntnis des Tubenkarzinoms. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1905, Bd. XXII, S. 152.

Gebhardt: Pathol. Anatomie der Sexualorgane. 1899.

Gittelson: Ueber primäres Tubenkarzinom. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1928, Bd. 79, S. 53.

Halban-Seitz: Biologie u. Pathologie des Weibes. Bd. V, 1.

Heil: Primäres Tubenkarzinom. Zentralblatt f. Gynäk. 1926, Nr. 46.

Hennig: Krankheiten der Eileiter. 1876, Bd. II, S. 89.

Hillebrand: Ein Fall von primärem Tubenkarzinom. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1922, Bd. LVII, S. 72.

Hofbauer: Ueber primäres Tubenkarzinom. Archiv f. Gynäk. 1898, IV. S. 316.

Holland (Rochester): Primäres Tubenkarzinom. Zentralbl. f. Gynäk. 1931, Bd. 15, S. 1360.

Kaltenbach: Fall von primärem Tubenkrebs. Zentralbl. f. Gynäk. 1889.

Kehrer: Zur Kenntnis des primären Tubenkarzinoms. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1908, Bd. 27, S. 327.

Klein: Fall von Karzinom u. Tuberkulose der Tube. Zentralblatt f. Gynäk. 1929, Nr. 29, S. 1810.

Klemp: Inaugural-Dissertation, Breslau, 1923.

Krasovitow: Jurnal akuserstva. 1927.
Kraus: Gynäk. Rundschau. 1913, S. 885.
H. Küstner: Primäres Tubenkarzinom. Monatsschr. für Geburtsh. u. Gynäk. 1922, LIX, S. 297.
Lazarus: Strahlenbehandlung der Karzinome. Beihefte der Medizinischen Klinik. 1929, Heft 10.
Lipschütz: Demonstration von primärem Tubenkarzinom. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1914, Bd. 34, S. 379.
Menge-Opitz: Handbuch d. Frauenheilkunde. S. 787.
Orthmann: Primäres Tubenkarzinom. Zentralbl. f. Gynäk. 1886, S. 816.
Ueber Carcinoma tubae. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1888, Bd. XV, S. 212.
Primäres Karzinom beider Tuben. Monatsschr. für Geburtsh. u. Gynäk. 1905, S. 571.
Zur Kenntnis der malignen Tubenneubildungen. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. 1906, Bd. LVIII, S. 376.
Orzechowski: Ein Fall von primärem Eileiterkrebs. Inaugural-Dissertation, Breslau, 1927.
Peham: Tubenkarzinom. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 24.
v. Rosthorn: Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 17.
Ruge II: Ueber primären Tubenkrebs. Archiv f. Gynäk. 1917. Bd. 106.
Sänger u. Barth: Neubildung der Eileiter. Martins Handbuch d. Gynäk. 1895.
Stanka: Primäres Tubenkarzinom. Zentralbl. f. Gynäk. 1920. Nr. 13.
Stolz: Zur Kenntnis des primären Tubenkrebses. Archiv für Gynäk. 1902. Bd. 66 u. 365.
Thaler: Monatsschr. f. Gynäk. u. Geburtsh. 1920, LII, S. 280.
Watkins u. Wilson (Portland, Oregon): Primär. Tubenkarzinom. Zentralbl. f. Gynäk. 1931, Nr. 15, S. 1359.
Witthauer: Primäres Tubenkarzinom. Monatsschr. für Geburtsh. u. Gynäk. XII. S. 615.
Wolfe: Americ. Journal obstetr. Bd. 16, S. 376.
Zangemeister: Fall von primärem Tubenkarzinom. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 34, S. 96.

Lebenslauf

Ich, Julian Hirsch, geboren am 18. Oktober 1906 als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Albert Hirsch, besuchte das Johannes-Gymnasium zu Breslau, das ich Ostern 1925 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Dann studierte ich Medizin an der Universität Breslau, bestand im März 1927 die ärztliche Vorprüfung, im Juni 1930 das medizinische Staatsexamen und im Anschluß daran die mündliche Doktorprüfung. Ende Juni 1930 trat ich in das vorgeschriebene praktische Jahr ein, war bis 1. Januar 1931 im Städt. Krankenhaus Hindenburg OS., vom 1. Januar bis 30. Juni 1931 an der medizinischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau tätig. Nach Ende Juni erfolgter Approbation bin ich gegenwärtig an der Hals-, Nasen-, Ohrenabteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau beschäftigt.